

FUNGSI TERUKUR. DAN SIFAT-SIFATNYA

Oleh
Angga Kristiyajati
NIM. 023114014

ABSTRAK

Tulisan ini menjelaskan mengenai fungsi terukur dan sifat-sifatnya. Suatu fungsi merupakan suatu relasi antara dua himpunan merupakan istilah yang sangat familiar dalam dunia matematika. Dalam matematika terdapat banyak jenis fungsi. Pada penulisan ini dijelaskan mengenai fungsi terukur.

Objek penulisan ini adalah fungsi terukur yaitu suatu fungsi dari suatu ruang terukur ke ruang topologi yang memenuhi sifat-sifat tertentu. Objek penulisan ini berupa sifat-sifat yang dimiliki oleh fungsi terukur secara umum, mulai dari penjumlahan, perkalian dengan fungsi terukur yang lain, komposisi fungsi terukur dengan fungsi kontinu, perkalian dengan konstanta real, trunkasi dari suatu fungsi terukur, barisan fungsi terukur.

Hasil dari studi dan penulisan menunjukkan bahwa fungsi f dari ruang terukur X ke ruang topologi Y dikatakan terukur jika untuk setiap himpunan buka V di Y maka himpunan $f^{-1}(V)$ merupakan himpunan terukur di X . Beberapa sifat yang dimiliki oleh fungsi terukur antara lain : penjumlahan, perkalian antara fungsi terukur dan komposisi fungsi terukur dengan fungsi kontinu menghasilkan suatu fungsi terukur, komposisi dari dua buah fungsi terukur belum tentu merupakan fungsi terukur, barisan fungsi terukur yang konvergen akan konvergen ke suatu fungsi yang terukur dan trunkasi dari suatu fungsi terukur juga merupakan fungsi terukur, suatu fungsi bernilai kompleks $f(x) = u(x) + iv(x)$ merupakan fungsi terukur jika dan hanya jika fungsi u dan v adalah fungsi bernilai real yang terukur.

(kata kunci: ruang terukur, himpunan terukur, fungsi terukur)